

1058683

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/SA/220

PCT

REC'D 24 MAY 2005

WIPO

PCT

SCHRIFTLICHER BESCHIED DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum

(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/SA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
siehe Formular PCT/SA/220

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/001017

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
02.02.2005

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
05.02.2004

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
C07C201/08, C07C205/06

Anmelder
BASF AKTIENGESELLSCHAFT

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/SA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/SA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/SA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen
Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Seelmann, M

Tel. +49 89 2399-8335



**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/001017

Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - ☐ Sequenzprotokoll
 - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - ☐ in schriftlicher Form
 - ☐ in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/001017

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur
Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche 1-15
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche 1-15
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-15 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

D1 US 4 663 490
D2 US 5 679 873
D3 US 4 367 347
D4 US 6 583 327

D1 bis **D3** sind in der Anmeldung zitiert

Die vorliegende Anmeldung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Dinitrotoluol (DNT): a) Umsetzung von Toluol mit Salpetersäure in Anwesenheit von Schwefelsäure zu Mononitrotoluol; b) Trennung des Reaktionsproduktes aus a) in eine Mononitrotoluol enthaltende organische Phase und eine Schwefelsäure enthaltende wäßrige Phase; c) Umsetzung der Mononitrotoluol enthaltenden organischen Phase mit Salpetersäure in Anwesenheit von Schwefelsäure zu Dinitrotoluol und d) Trennung des Reaktionsprodukts aus c) in eine Dinitrotoluol enthaltende organische Phase und eine Schwefelsäure enthaltende wäßrige Phase.

1. Neuheit - Art.33(2) PCT

D1 und **D2** beschreiben isotherme Verfahren zur Herstellung von DNT durch Nitrierung von Toluol mit Salpetersäure in Gegenwart von Schwefelsäure in den vier Stufe a)-d), die nur insgesamt zwei Reaktionsapparate für die zwei Stufen a) und c) benötigen. In **D1** wird nur ein Gehalt von 0.03% Salpetersäure bezogen auf die wäßrige Phase erwähnt (Beispiel 1).

D3 offenbart auch ein zwei-stufiges Nitrierungsverfahren von Toluol mit Trennungsstufen c) und d), wobei nach der Mononitrierung der Gehalt an Toluol von 0.5 Gew.% bezogen auf die organische Phase und der Gehalt an Salpetersäure von 0.1 - 1.0 Gew.% bezogen auf die wäßrige Phase angegeben werden (Spalte 5, Zeilen 43-45 und 51-53).

D4 beschreibt ein Herstellungsverfahren von Mononitrotoluol (MNT), wobei das Roh-MNT weniger als 10 Gew% von Toluol und Spuren von Salpetersäure enthält (Spalte 3, Zeilen 13-19; Beispiele).

Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 15 genügt gegenüber **D3** nicht dem Erfordernis des

Artikels 33(2).PCT.

2. Erfinderische Tätigkeit - Art.33(3) PCT

D3 kann als nächstliegender Stand der Technik betrachtet werden. Die Aufgabe der Erfindung liegt darin, ein Verfahren zur Herstellung von DNT zu vereinfachen, insbesondere die Verminderung der Zahl von eingesetzten Reaktoren und die Verringerung des Reaktionsvolumens. Als Lösung wird ein Verfahren bereitgestellt, in dem das Reaktionsgemisch am Ende der Stufe a) durch einen Gehalt an Toluol von 0.1-10 Gew.% bezogen auf die organische Phase und einen Gehalt an Salpetersäure von 0.1 - 1.2 Gew.% bezogen auf die wäßrige Phase charakterisiert wird.

2.1 In der Beschreibung (Seite 8, Zeilen 5-16) wird erläutert, daß Verweilzeit und Nitriertemperatur in Stufe a) für den Toluolgehalt im MNT und der Salpetersäuregehalt in der Nitriersäure notwendig seien. Die Beispiele geben keine detaillierte Durchführung des Verfahrens. Nur der Tabelle 1 ist zu entnehmen, daß die unterschiedlichen Ergebnisse auf einen 10°C-Unterschied in der Nitriertemperatur basieren. Da der Anspruch 1 diese wesentlichen Merkmale nicht enthält, beruht der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 15 auf keiner erfinderischen Tätigkeit.

2.2 **D3** beschreibt schon die vorgeschlagene Lösung. Gegenwärtig ist nicht erkennbar, welcher Teil der Anmeldung die Grundlage für einen neuen, gewährbaren Anspruch bilden könnte. Sollte der Anmelder dennoch einen einzelnen Gegenstand als patentfähig ansehen, so sollte er im Antwortschreiben einerseits der Unterschied zwischen dem Gegenstand des geänderten Anspruchs (siehe Einwände für Neuheit und Klarheit) und dem Stand der Technik (**D3**) und andererseits die Bedeutung dieses Unterschiedes angegeben werden.

3. Klarheit - Art.6 PCT

3.1 Schutzbegehren

Der Anspruch 1 entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT, weil der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht klar definiert ist. In dem Anspruch wird versucht, den Gegenstand

durch das zu erreichende Ergebnis zu definieren; damit wird aber lediglich die zu lösende Aufgabe angegeben. Zur Beseitigung dieses Mangels erscheint es erforderlich, die für die Erzielung dieses Ergebnisses notwendigen technischen Merkmale in den Anspruch aufzunehmen. Diese wären die Bedingungen zur Verhinderung einer Weiterreaktion des Toluols mit HNO_3 .

3.2 Wesentliche Merkmale

Dem Fachmann wird kein Hinweis gegeben wie er am Ende der Stufe a) zu einem Gehalt an Toluol von 0.1-10 Gew.% bezogen auf die organische Phase und einem Gehalt an Salpetersäure von 0.1 - 1.2 Gew.% bezogen auf die wäßrige Phase gelangen sollte. Keine detaillierte Durchführung ist durch die Beispiele und Ergebnistabelle offenbart. Der Anspruch 1 enthält daher nicht alle wesentlichen Merkmale (d.h. Verweilzeit, Mol-Verhältnisse von Säuren zu Toluol, Gew-% von H_2SO_4 und HNO_3 in der Säuremischung, Temperaturbereich; cf. Anmeldung, Seite 8, Zeilen 5-15). Dieser Anspruch entspricht nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3b)PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technische Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.

3.3 Einklang Beschreibung/Anspruch

Die Beschreibung auf Seite 1, Zeile 7 "im Gegenstrom" steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit dem Anspruch 1 (fehlendes Merkmal). Der Anspruch 1 entspricht daher nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT, weil der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht klar definiert ist.